

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS


PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 07 APR 2006

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 45 196	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/004565	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28.04.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 29.04.2004
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. E01B9/30		
Anmelder BWG GMBH & CO KG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 4 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 23.02.2006	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 06.04.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Fernandez, E Tel. +49 89 2399-2486	



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/004565

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf
- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
 - ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt):*

Beschreibung, Seiten

4-21 in der ursprünglich eingereichten Fassung
1-3 eingegangen am 24.02.2006 mit Schreiben vom 22.02.2006

Ansprüche, Nr.

4-22 In der ursprünglich eingereichten Fassung
1, 2 eingegangen am 24.02.2006 mit Schreiben vom 22.02.2006

Zeichnungen, Blätter

1/14-14/14 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☒ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☒ Ansprüche: Nr. 3
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/004565

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1, 2, 4-22
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1, 2, 4-22
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1, 2, 4-22
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und
Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: EP 0 619 852 B

D2: GB 944 688 A (im internationalen Recherchenbericht nicht angegeben)

2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT neu ist.

- 2.1 D2 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Dieses Dokument offenbart (vgl. Seite 2, Zeilen 93-108) eine Schienenbefestigung zur Sicherung einer Schiene, mit einer Halterung 4, in der eine Aufnahme 11 für einen Schenkel einer Spannklemme verläuft, wobei die Halterung 4 über ein Schraubenelement 14 lösbar mit einer Betonschwelle befestigt ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

- 2.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von der bekannten Schienenbefestigung aus D2 dadurch, dass

- die Halterung (die mit der Betonschwelle lösbar verbunden ist) in einem aus elektrisch isolierendem Material bestehenden und in der Betonschwelle eingegossenen Einsatz angeordnet ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist gegenüber D2 neu (Artikel 33(2) PCT).

- 2.3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von der bekannten Schienenbefestigung aus D1 dadurch, dass

- die Halterung lösbar in der Betonschwelle oder in ein auf dieser sich *abstützbaren* Plattenelement angeordnet;

- über ein Schraubelement mit der Betonschwelle verbunden ist; und
- die Halterung in einem aus elektrisch isolierendem Material bestehenden und in der Betonschwelle eingegossenen Einsatz angeordnet ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist gegenüber D1 ebenfalls neu (Artikel 33(2) PCT).

3. Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, eine eindeutige Positionierung der Halterung sicherzustellen, wobei außerdem mit konstruktiv einfachen Maßnahmen Platz sparend und in erforderlichem Umfang eine Sicherung erfolgen soll.
4. Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT), da die o.g. Merkmalskombination durch den vorliegenden Stand der Technik nicht nahegelegt wird.

Die Isolierung der Halterung 4 der D2 erfolgt durch eine Kappe 6 (vgl. Seite 2, Zeile 69; Figur 7), die nach Aushärten des Betons eingebracht wird (vgl. Seite 2, Zeile 67). Zusätzliche Maßnahmen werden benötigt, um die Ausbildung für die Aufnahme der Kappe zu schaffen.

5. Die Ansprüche 2 bis 19 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.
6. Der Gegenstand des Anspruchs 20 scheint gegenüber D1 und D2 ebenfalls neu zu sein. Jedoch ist die in diesem Anspruch beschriebene Vorrichtung mit der Schienenbefestigung nach Anspruch 1 nicht einheitlich (Regel 13.1 PCT), da die besonderen technischen Merkmale beider Ansprüche, im Sinne der Regel 13.2 PCT, nicht gemeinsam sind.
7. Die Ansprüche 21 und 22 sind auf den Anspruch 20 rückbezogen und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit.

8. Die Gegenstände der Ansprüche 1, 2, und 4 bis 22 sind gewerblich anwendbar im Sinne des Artikels 33(4) PCT.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Folgende Angaben des Anspruchs 1 sind unklar:

"deren Fuß (18, 154, 258) sich mittelbar oder unmittelbar auf einer Betonschwelle (16, 104, 148, 226, 260) abstützt",

"zumindest ein weiterer Schenkel sich auf dem Schienenfuß abstützt",

und

"dass die Halterung [...] über ein Schraubelement (82, 84, 214) mit der Betonschwelle verbunden ist",

da weder die Betonschwelle noch der Schienenfuß als Merkmale der Erfindung beansprucht sind.

Beschreibung

Befestigung für eine Schiene sowie Anordnung zum Befestigen von Schienen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schiene, deren Fuß sich mittelbar oder unmittelbar auf einer Betonschwelle abstützt, umfassend zumindest eine mehrere Schenkel aufweisende elastische Spannklemme, von denen zumindest ein Schenkel sich innerhalb einer Aufnahme wie Schulter oder Kanal einer Halterung erstreckt, die mit der Betonschwelle verbunden ist, und zumindest ein weiterer Schenkel sich auf dem Schienenfuß abstützt, wobei die Halterung lösbar in der Betonschwelle angeordnet und über ein Schraubelement mit der Betonschwelle verbunden ist.

Ferner nimmt die Erfindung Bezug auf eine Anordnung zum Befestigen von Schienenfüßen aufweisenden und sich auf Betonschwellen abstützenden Schienen im Bereich einer Weiche oder Kreuzung umfassend mehrere von Halterungen ausgehende Spannklemmen mit zumindest ersten und zweiten Schenkeln, wobei die ersten Schenkel der Spannklemmen innerhalb einer oder mehrerer Aufnahmen wie Schultern oder Kanälen in den jeweiligen Halterungen fixiert sind und die zweiten Schenkel von zumindest einigen der Spannelemente sich auf den Schienenfüßen abstützen.

Eine Schienenbefestigung mit einer elastischen Spannklemme ist der EP-B-0 619 852 zu entnehmen. Dabei weist die Spannklemme in Draufsicht ungefähr die Form eines M auf und umfasst zwei äußere Schenkel und zwei innere Schenkel, die jeweils über Bogenabschnitte miteinander verbunden sind. Die äußeren Schenkel werden in Aufnahmen einer Halterung fixiert, wohingegen die inneren Schenkel bzw. der diese verbindende Bogen auf einem Schienenfuß abgestützt sind. Die Halterung weist zwei zueinander beabstandete Schultern mit U-förmig ausgebildeten kanalartigen Öffnungen als die Aufnahmen auf, in die die Enden der äußeren Schenkel eintreibbar sind, um sodann mit der erforderlichen Vorspannung die zu sichernde Schiene über die inneren Schenkel niederzuhalten. Die Halterung kann entweder über einen Zapfen in einer Betonschwelle einbetoniert sein oder z. B. durch Schweißen mit einer Rippenplatte verbunden werden.

Eine in Draufsicht eine E-Form bildende Spannklemme zum Befestigen einer Schiene ist aus der AT-C-350 608 bekannt. Zum Fixieren der Spannklemme wird ein Schenkel in einen Kanal eines Verankerungsgliedes geschlagen, das seinerseits in einer Betonschwelle eingegossen ist.

Eine eine W-Geometrie aufweisende Spannklemme ist der DE-C-39 18 091 zu entnehmen. Abschnitte der Spannklemme werden in einer rinnenförmigen Vertiefung einer Winkelführungsplatte festgelegt. Gegenüberliegende Abschnitte der Spannklemme stützen sich auf einem Schienenfuß ab. Die Spannklemme selbst wird über eine Durchsteckschraube mit einer Betonschwelle verbunden.

Eine Schienenbefestigung der eingangs genannten Art ist der GB-A-944,688 zu entnehmen. Dabei ist die Halterung blockartig ausgebildet und gegenüber einer Betonschwelle mittels eines kappenförmigen Elements oder einer Harz- oder Schutzschicht elektrisch isoliert. Kappe und Schutzschicht werden dabei nach Aushärten der Betonschwelle in eine entsprechende Aussparung eingebracht.

Bei Schienenbefestigungen nach der GB-A-2 370 062 und US-A-5,221,044 gehen von Halterungen Spannklemmen aus, die sich zum einen in der Halterung erstrecken und zum anderen an einem Schienenfuß abstützen. Die Halterungen selbst sind lösbar mit einer Rippenplatte verbunden. Zusätzlich kann nach der US-A-5,221,044 eine Schwalbenschwanzverbindung vorgesehen sein, um die Halterung in der Rippenplatte zu fixieren. Eine entsprechende Befestigungsart ergibt sich auch aus der US-A-4,967,954. Zusätzlich wird die Halterung unmittelbar mit einer Rippenplatte verschraubt. Eine Halterung für eine Schienenbefestigung nach der JP-A-2003193402 ist auf einer Bodenplatte befestigt, von der ein Gleitstuhl ausgeht.

Vorbekannte Schienenbefestigungen mit Spannklemmen zuvor beschriebener Art weisen den Nachteil auf, dass insbesondere im Bereich von Weichen und Kreuzungen, in denen Schienen dicht nebeneinander laufen, nicht hinreichend Platz zur Verfügung steht, um die Spannklemmen zu positionieren und zu sichern. Daher sind in diesem Bereich grundsätzlich Sonderkonstruktionen zum Befestigen der Schienen erforderlich.

Ausgehend von einer Befestigung zuvor beschriebener Art liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine eindeutige Positionierung der Halterung sicherzustellen, wobei außerdem mit konstruktiv einfachen Maßnahmen Platz sparend und in erforderlichlichem Umfang eine Sicherung erfolgen soll.

Zur Lösung der Aufgabe wird eine Schienenbefestigung vorgeschlagen, in der die Halterung in einem aus elektrisch isolierendem Material bestehenden und in der Betonschwelle eingegossenen Einsatz angeordnet ist.

Abweichend von vorbekannten Schwellenbefestigungen wird eine Halterung mit einer Spannklemme vorgeschlagen, die sich zumindest abschnittsweise innerhalb der Halterung erstreckt, wobei die Halterung lösbar in eine Betonschwelle oder ein Plattenelement wie Rippenplatte oder Erhöhung im Bereich einer Zungenwurzel einsetzbar und sodann über ein Schraubelement wie eine Durchsteckschraube mit der Betonschwelle verbunden ist. Dabei erstreckt sich der Kopf des Schraubelementes unterhalb des bzw. der Schenkel, die auf dem Schienenfuß oder einem Element abgestützt sind, über das ein oder mehrere Schienefüße gesichert werden.

Dadurch, dass die Halterung lösbar und somit austauschbar ausgebildet ist, ergibt sich eine hohe Flexibilität zum Positionieren der Halterung und im Falle einer Beschädigung die Möglichkeit eines einfachen Austausches. Demgegenüber werden bei den eine M- bzw. E-Geometrie aufweisenden Spannklemmen Halterungen benutzt, die fest, also bleibend mit der Betonschwelle oder einer Rippenplatte verbunden sind.

Die Halterung greift formschlüssig in den Einsatz ein, der vorzugsweise einen von einer Kreisgeometrie abweichenden Querschnitt aufweist. Hierdurch wird die Möglichkeit eröffnet, dass der in die Betonschwelle eingegossene Einsatz beim Gießen derart ausgerichtet wird, dass die die Spannklemme aufnehmende und formschlüssig in den Einsatz eingreifende Halterung positionsgerecht zu der Schiene ausgerichtet wird, damit also die von der Halterung ausgehende Spannklemme im erfor-

Neue Ansprüche 1 und 2**zur Internationale Patentanmeldung PCT/EP2005/004565 (WO2005/106124)**

1. Schienenbefestigung zur Sicherung einer Schiene (10, 100, 222, 224, 252), deren Fuß (18, 154, 258) sich mittelbar oder unmittelbar auf einer Betonschwelle (16, 104, 148, 226, 260) abstützt, umfassend zumindest einen Schenkel (28, 30, 32, 34, 36, 38, 40) aufweisende elastische Spannklemme (20, 22, 144, 184, 186), von denen zumindest ein Schenkel sich innerhalb einer Aufnahme wie Schulter (42, 44, 134, 236, 238, 240, 176, 178, 180, 182) oder Kanal einer Halterung (24, 26, 142, 170, 232) erstreckt, die mit der Betonschwelle verbunden ist, und zumindest ein weiterer Schenkel sich auf dem Schienenfuß abstützt, wobei die Halterung (24, 26, 142, 170, 232) lösbar in der Betonschwelle (16, 104, 148, 226, 260) angeordnet und über ein Schraubelement (82, 84, 214) mit der Betonschwelle verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung (24, 26, 142, 170, 232) in einem aus elektrisch isolierendem Material bestehenden und in der Betonschwelle (16, 104, 148, 226, 260) eingegossenen Einsatz (64, 160, 200) angeordnet ist.
2. Schienenbefestigung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Einsatz (64, 160, 200) in einer parallel zur Oberfläche der Betonschwelle (16, 104, 148, 226, 260) verlaufenden Ebene einen vorzugsweise von einer Kreisgeometrie abweichenden Querschnitt aufweist und dass die Halterung (24, 26, 142, 170, 232) formschlüssig in den Einsatz eingreift.